**Syndrome des apnées et hypopnées du sommeil**

**Le syndrome des apnées obstructives du sommeil - SAOS**

* La prévalence estimée des anomalies respiratoires du sommeil est de l’ordre de 10 à 25%.
* La morbidité est accrue chez les patients porteurs de cette maladie.
  + HTP, HTA, troubles du rythme cardiaque, cœur pulmonaire chronique, insuffisance cardiaque, insuffisance coronarienne, AVC
* Le risque d’HTA, d’infarctus du myocarde et d’ACV est également accru chez les ronfleurs non apnéiques.
* Le risque de développer un diabète de type II ou une HTA est augmenté dans les 2.5 à 4 ans suivant le diagnostic d’apnée du sommeil.
* 80% des patients ayant une HTA réfractaire ont des anomalies respiratoires du sommeil.
* La mortalité est également plus élevée du fait des conséquences de l’hypersomnolence diurne et des anomalies cardiovasculaires.
* Cet excès de mortalité-morbidité est dépendant de la sévérité des anomalies respiratoires et ne semble observé que chez l’homme de moins de 65 ans.

**Diagnostic**

* Le diagnostic doit être fortement suspecté dès l’interrogatoire devant l’association d’une hypersomnolence diurne et d’un ronflement chez un homme obèse dans la quarantaine.
* L’hypersomnie se manifeste lorsque le patient n’est pas suffisamment stimulé. Elle peut être combattue. Elle se manifeste initialement de façon discrète lorsque le sujet est particulièrement passif. Plus tard, elle interfère avec la vie courante au point de perturber le travail comme la vie sociale.
* Le caractère subjectif de l’hypersomnie rend son auto-évaluation peu fiable, d’où l’importance de la présence du conjoint lors de l’interrogatoire.
* Les caractéristiques de cette hypersomnolence sont très différentes de celles observées au cours de la narcolepsie

Narcolepsie

* La somnolence se caractérise par un besoin irrépressible d’aller dormir survenant de manière brutale, sans que le sujet puisse le combattre.
* Classiquement, le sujet s’endort alors et se réveille après 10 à 20 minutes totalement reposé.
* En dehors de l’hypersomnolence, les autres signes cliniques de narcolepsie sont :
  + Épisodes de cataplexie (perte brusque du tonus musculaire) survenant lors d’émotions
  + Hallucinations hypnagogiques (état de conscience entre la veille et le sommeil)
  + Paralysie du sommeil
* L’hypersomnolence diurne peut être appréciée grâce à des questionnaires de type Epworth (questionnaire)
* Même si l’hypersomnolence diurne peut être très invalidante, la principale plainte des patients porteurs d’un SAS est la fatigue diurne.
* Les patients peuvent également se plaindre d’insomnie du fait des éveils très fréquents et du caractère superficiel de leur sommeil.
* Les autres signes diurnes sont : changements de la personnalité, troubles de la mémoire et baisse des facultés de concentration.
* Le ronflement, habituellement présent de longue date, s’est intensifié au cours des années. Il est entrecoupé d’arrêts respiratoires (apnées) répétés et suivis de reprises bruyantes de la ventilation.
* Le patient a parfois conscience de ces évènements anormaux en se réveillant angoissé, en sueurs avec la sensation d’étouffer.
* Lorsqu’il se réveille, il n’y a pas de bruits respiratoires anormaux et la respiration redevient normale au réveil.
* Le plus souvent, ces épisodes sont rapportés seulement par l’entourage.
* L’absorption d’alcool et le manque de sommeil majorent la sévérité des problèmes respiratoires nocturnes.
* Le sommeil est agité, avec présence de mouvements brusques, sudations nocturnes fréquentes et nycturies.
* Le sommeil est de mauvaise qualité et non réparateur. Parfois associé à des céphalées matinales.
* L’obésité, de degré variable, est fréquente chez les patients souffrant de SAOS. Souvent, l’accentuation de la prise de poids est associée aux 1ère manifestations d’hypersomnolence diurne.
  + L’absence d’excès de poids n’exclut pas un diagnostic d’apnée du sommeil
* Le diagnostic doit être évoqué devant des manifestations cardiovasculaires comme :
  + L’HTA
  + Cœur pulmonaire
  + Angor
* Le diagnostic doit être également évoqué chez un patient réfractaire au traitement hypertenseur de son HTA.
* La prévalence d’apnée du sommeil étant particulièrement élevée (77%) chez les diabétiques II, il est important de rechercher les signes de la maladie chez ces patients.
* Le SAOS doit être envisagé au cours d’une MPOC lorsque l’hypoxémie et l’hypercapnie sont disproportionnées par rapport aux anomalies fonctionnelles respiratoires.
* Lors de l’examen clinique, certains signes sont recherchés :
  + Macroglossie – grosse langue

Pourrait expliquer l’obstruction, mais pas nécessairement le cas.

* + Hypertrophie de la luette ou des amygdales
  + Prolongement postérieur du voile du palais
  + Aspect flasque de la muqueuse pharyngé
  + Une micro ou rétrognathie – mâchoire vers l’arrière
  + Signes d’obstruction nasale
* La mesure de la circonférence du cou peut être utile pour déterminer la probabilité clinique de la présence d’apnée.
* Le reste de l’examen cherche à mettre en évidence une maladie broncho-pulmonaire associé, une étiologie spécifique en particulier endocrinienne (acromégalie, hypothyroïdie, insuffisance surrénalienne).
* Les signes cliniques les plus fréquemment rencontrés chez les patients porteurs d’un syndrome des apnées/ hypopnées du sommeil sont :
  + Ronflement
  + Apnées observées
  + Étouffements nocturnes
  + Hypersomnie diurne
  + Surcharge pondérale
  + Anomalies crânio-mandibulaires
  + Anomalies des voies aériennes supérieures
  + Circonférence du cou augmentée
  + Hypertension artérielle – elle-même un facteur de risque
  + ATCD familiaux de SAS
* La probabilité du risque clinique peut être évaluée par différentes mesures

|  |  |
| --- | --- |
| Calcul de la probabilité clinique de SAOS | |
| Circonférence du cou (cm) |  |
| Présence d’HTA | +4 |
| Ronflement | +3 |
| Apnées observées par l’entourage | +3 |
| Total : <43 faible risque, 43-48 risque intermédiaire, > 48 risque élevé | |

**Examens paracliniques diurnes**

* La rhino-pharyngoscopie directe de l’oropharynx localise la réduction de calibre des voies aériennes supérieures à l’éveil.
* Les boucles débit-volume (enregistrement simultané des débits inspiratoires et expiratoires) sont réalisées pour rechercher une obstruction des voies aériennes extra-thoraciques.
* Les tests fonctionnels respiratoires évaluent la sévérité d’une éventuelle maladie broncho-pulmonaire sous-jacente.
* Les anomalies des voies aériennes supérieures peuvent être recherchées par des examens radiologiques.
* L’évaluation de la fonction thyroïdienne doit faire partie de l’évaluation, car l’apnée est plus souvent retrouvée chez les patients atteints d’hypothyroïdie.

**Examens paracliniques nocturnes**

* L’enregistrement continu de la respiration au cours du sommeil représente l’examen de référence. Il est nommé : étude polysmnographique.
* L’enregistrement polysmnographie permet un diagnostic de certitude, en quantifiant les évènements anormaux et en précisant leurs conséquences (désaturations, troubles du rythme, perturbations de la structure du sommeil)
* Il consiste en l’enregistrement simultané de :
  + Électroencéphalogramme (EEG)
  + Électromyogramme (EMG) - sous-mentonnier et muscle tibial antérieur
  + Électrooculgramme (EOG)
  + Saturation en oxygène
  + ECG
  + Débits aériens au nez et à la bouche
  + Direction et amplitude des mouvements thoraco-abdominaux par pléthysmographie
  + Mesure des efforts inspiratoires
    - S’effectue par enregistrement des pressions intra-thoraciques
    - Ou par électromyogramme des muscles intercostaux
  + Les stades de sommeil sont déterminés selon leurs caractéristiques électrophysiologiques
* Les apnées sont définies comme un arrêt des débits aériens au nez et à la bouche pendant au moins 10 secondes.
* Les hypopnées sont définies comme une réduction de la ventilation s’accompagnant d’une baisse de la saturation et/ou d’un micro-réveil.
* L’index d’apnée et d’hypopnée définit le nombre de ces anomalies par heure de sommeil
  + Index 5-14 par heure : léger
  + Index 15-29 par heure : modéré
  + Index ≥ 30 par heure : sévère
* Les anomalies respiratoires peuvent être de trois types :

1. Obstructive

* C’est-à-dire qu’ils s’accompagnent d’efforts respiratoires maintenus

1. Non obstructive

* Absence d’efforts respiratoires

1. Mixte
   * Composées par la succession d’anomalies obstructives et non obstructives

* Les trois types d’apnées sont le plus souvent présents chez un même patient, mais les événements obstructifs s’accompagnent des effets secondaires les plus marqués (désaturation, trouble du rythme).
* Les désaturations post-apnéiques sont d’autant plus sévères que :
  + Les apnées sont longues
  + La saturation artérielle en oxygène initiale est basse
  + Le volume de réserve expiratoire est bas (s’il est élevé, plus grande réserve d’O2)
* En dehors de l’enregistrement polysmnographie complet en laboratoire, le diagnostic peut être fait par des tests ambulatoires. Il existe différentes catégories de test.
  + Il peut s’agir d’un enregistrement polysmnographique identique à celui réalisé à l’hôpital, mais pour lequel il n’y a pas de surveillance continue, ce qui peut occasionner des pertes de données (niveau II)
  + Dans les enregistrements de niveau III-IV, le nombre de paramètres enregistrés est moins important et ne comprend pas d’enregistrement de l’électroencéphalogramme.
    - Minimum de 4 variables enregistrées dans les tests de niveau III
    - 1 à 2 paramètres enregistrés dans les tests de niveau IV (saturation avec ou sans FC)
      * Ce type est utilisé couramment en pratique clinique et est facilement disponible.
      * L’analyse visuelle des changements de saturation artérielle au cours du sommeil est indispensable à une bonne interprétation de l’examen.
      * Il peut permettre de différencier les désaturations liées à des apnées du sommeil de celles rencontrées lors d’épisodes d’hypoxémie prolongées telles que chez les MPOC.
  + Les enregistrements de niveau III sont souvent préférés car ils permettent de mesurer le débit respiratoire et de distinguer les évènements centraux et obstructifs.
  + La fréquence des anomalies respiratoires est sous-évaluée par les enregistrements de niveau III et IV puisque le nombre des anomalies respiratoires est rapporté au temps d’enregistrement et non au temps de sommeil.
* L’interprétation des enregistrements du sommeil doit être réalisée de façon manuelle.
* Dans la majorité des cas, le diagnostic peut être fait avec des enregistrements effectués en dehors des laboratoire.
* Les enregistrements polysomnographiques complets devront être réalisés si les examens de dépistage ne permettent pas de porter un diagnostic de certitude ou s’ils sont en discordance avec l’impression clinique.
* Les autres examens (type II, III et IV) ne permettent donc pas d’exclure un diagnostic d’apnée.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Systèmes d’enregistrement du sommeil et de la respiration** | | | | |
|  | **Niveau I**  Polysomnographie standard | **Niveau II** Polysomnographie portable | **Niveau III**  Enregistreur portable multiparamètres | **Niveau IV** Enregistreur portable 1 ou 2 paramètres |
| **Paramètres** | Minimum de 7  EEG, EOG, EMG, débit nez-bouche, efforts respiratoires, ECG et saturation | Minimum de 7  EEG, EOG, EMG, débit nez-bouche, efforts respiratoires, ECG et saturation | Minimum de 4 ventilation  Débit nez-bouche  FC ou ECG  Saturation | 1 ou 2 |
| **Position du sommeil** | Observée ou documentée | Peut être documentée | Peut être documentée | Non enregistré |
| **Mouvements jambes** | EMG ou capteur de mouvements | EMG ou capteur de mouvements | EMG ou capteur de mouvements | Non enregistré |
| **Personnel** | Surveillance constante | Pas de surveillance | Pas de surveillance | Pas de surveillance |

**Apnées du sommeil et anomalies métaboliques**

* Les patients apnéiques sont fréquemment porteurs d’un syndrome métabolique, d’intolérance au glucose et de diabète de type II.
* La présence d’apnée du sommeil augmente le risque de développer un diabète de type II.
* Le degré d’intolérance au glucose augmente avec l’importance des désaturations nocturnes.
* La sévérité de l’apnée du sommeil contribue à un moins bon contrôle du diabète, le taux d’hémoglobine glycosylée (marqueur du diabète) augmentant linéairement avec la sévérité des anomalies respiratoires.
* La spécificité du rôle des désaturations nocturnes est démontrée par l’induction de perturbations de l’homéostasie glucidique chez le sujet sain suite à l’exposition à des désaturations périodiques.
* La correction des anomalies respiratoires améliore le profil métabolique et le contrôle du diabète particulièrement chez les sujets non-obèses.
* Plusieurs mécanismes sont potentiellement impliqués dans la promotion des anomalies métaboliques par les anomalies respiratoires du sommeil parmi lesquels l’augmentation de l’activité sympathique, de la sécrétion de cortisol, du stress oxydatif et la libération de cytokines pro-inflammatoire.

**Traitement**

* Certaines mesures générales concernent tous les patients :
  + Proscription des boissons alcoolisées
  + Proscription des tranquillisants
  + Proscription des somnifères
  + Proscription d’antihistaminiques
  + Proscription des traitements androgéniques
* Les décongestionnants nasaux peuvent être utilisé en cas d’obstruction nasale.
* Le traitement d’une pathologie endocrinienne (hypothyroïdie) ou d’une maladie bronchopulmonaire doit être institué dans un premier temps.
* La perte de poids s’accompagne d’une baisse de la fréquence et de la sévérité des apnées proportionnelle à la réduction pondérale. C’est la seule situation qui permettra à un patient traité par PPC ou orthèse de pouvoir, peut-être, se passer de ces appareils.
* Les principales méthodes thérapeutiques des apnées obstructives sont :
  + **Pression positive continue**
    - Traitement efficace chez la plupart des patients
    - Application d’un niveau de pression positive continue dans un masque nasal
    - Elle prévient toute fermeture (apnée, hypopnée) et la vibration (ronflement) des voies aériennes supérieures par dilatation passive de tous les étages des structures pharyngées.
    - Le traitement par PPC doit être suivi à domicile toutes les nuits et toute la nuit.
    - La PPC est en principe efficace dans 100% des cas, mais les difficultés d’acceptation/tolérance du traitement peuvent interférer avec une utilisation régulière.
    - La PPC diminue la mortalité/morbidité cardiovasculaire et améliore les anomalies métaboliques.
    - L’ajout d’une oxygénothérapie est évalué au cours d’un enregistrement polygraphique en cas de persistance de désaturations nocturnes sous PPC.
  + **Orthèses d’avancement mandibulaires**
    - Préviennent le recul postérieur de la mâchoire au cours du sommeil et en décubitus dorsal.
    - Elles peuvent être indiqués dans les cas d’apnée légère à modéré (index < 30/h) ou en cas d’intolérance de la PPC.
    - Leur taux d’efficacité dans la correction des anomalies respiratoires est de 50%.
  + **ORL**
    - Plusieurs interventions chirurgicales peuvent être envisagées :
      * Chirurgie nasale
      * Correction d’une rétrognathie
      * Uvulo-palato-pharyngo-plastie-amygdalectomie (UPPPA)
        + Celle-ci constite en la résection des tissus mous redondants du voile du palais, de la luette, des parois postérieures et latérales du pharynx et des amygdales.
        + Taux de succès de l’ordre de 30%
        + Les techniques d’UPPP au laser sont contre-indiquées en présence d’apnée.
      * D’autres chirurgies extensives d’avancée maxillo-mandibulaire peuvent être proposées.
  + **Trachéotomie**
    - Indications exceptionnelles depuis l’emploi de la PPC
    - Elle doit parfois être envisagée lorsque le pronostic vital est en jeu et en cas d’échec de la PPC.
  + **Perte de poids**
    - La perte de poids s’accompagne d’une réduction de la collapsibilité des VAS.
    - Elle est efficace pour corriger les anomalies respiratoires du sommeil.
    - La perte de poids est plus efficace chez les hommes que chez les femmes.
    - L’amélioration des apnées est proportionnelle à l’ampleur de la perte de poids.
    - Les techniques d’amaigrissement chirurgical (chirurgie bariatrique) corrigent la maladie apnéique dans la plupart des cas.
  + **Traitement médicamenteux**
    - Il demeure au second plan (antidépresseurs tricycliques et progestérone)
    - On ne considère plus que la pris d’hypnotique / benzodiazépine soit contre-indiquée dans les formes non sévères d’apnée du sommeil.

**Autres anomalies respiratoires nocturnes**

* Les anomalies respiratoires non-apnéique peuvent être dû au syndrome d’hypoventilation lié à l’obésité
  + Le patients porteurs d’une obésité morbide peuvent présenter des signes cliniques semblables à ceux rencontrés au cours du SAOS ainsi que des répercussions cardio-vasculaires semblables.
  + La gazométrie présente une hypoxémie avec hypercapnie par hypoventilation alvéolaire
  + En dehors de la PPC, le traitement repose sur la perte de poids, les stimulants respiratoires, la ventilation non-invasive ou par trachéotomie.

**Cas particuliers du syndrome de PICKWICK**

* La description de ce syndrome comprenait l’association d’une obésité, d’une hypersomnolence diurne, de respirations périodiques au cours du sommeil, d’une hypoxémie avec hypercapnie par hypoventilation alvéolaire, d’une polyglobulie et d’un cœur pulmonaire chronique.
* Une apnée du sommeil est également souvent observée chez ces patients.
  + La majorité des patients porteur d’un SAS sont obèses, mais non hypercapniques
* Les examens complémentaires permettront de distinguer les patients présentant des apnées de ceux porteurs d’un syndrome d’hypoventilation liée à l’obésité.